

### 安全のために

ソニー製品は安全に充分に配慮して設計されています。しかし、まちがった使いかたをすると、火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながる場合があります。危険です。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

- 安全のための注意事項を守る。
- 長期間、安全にお使いいただくために、定期点検をすることをおすすめします。点検の内容や費用については、お買い上げ店にご相談ください。
- 故障したら使わずに、お買い上げ店にご相談ください。

<div><div></div><div><b>警告表示の意味</b></div></div> <div>この取扱説明書および製品では、次のような表示をしています。表示の内容をよく理解してから本文をお読みください。</div> <div><div><div><span></span></div><div><b>注意</b></div></div> <div>この表示の注意事項を守らないと、<b>火災</b>やその他の事故により<b>けが</b>をしたり<b>周辺の物品に損害</b>を与えたりすることがあります。</div></div>	<div><div></div><div><b>行為を禁止する記号</b></div></div> <div><div><div><span></span></div><div><b>禁止</b></div></div><div><div><span></span></div><div><b>分解禁止</b></div></div></div> <div><div><div><span></span></div><div><b>行為を指示する記号</b></div></div> <div><div><div><span></span></div><div><b>指示</b></div></div></div></div>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<div><div></div><div><b>注意</b></div></div>	下記の注意事項を守らないと、 <b>けが</b> をしたり <b>周辺の物品に損害</b> を与えることがあります。
--------------------------------------------	------------------------------------------------------------

#### 内部に水や異物を入れない

水や異物が入ると、火災の原因となります。万一、水や異物が入ったときは、すぐに本機が接続されている電源供給機器の電源を切り、DC電源ケーブルや接続ケーブルを抜いて、お買い上げ店にご相談ください。

分解しない、改造しない
分解や改造をすると、火災やけがの原因となります。点検および修理は、お買い上げ店にご依頼ください。

分解禁止
**禁止**

#### カメラケーブルを傷つけない

カメラケーブルを傷つけると、火災や故障の原因となる場合があります。次の項目をお守りください。
・設置時に、製品と壁やラック、棚などの間には、はみ込まない。
・カメラケーブルを加工したり、傷つけたりしない。
・重いものをせたり、引っ張ったりしない。
・熱器具に近づけたり、加熱したりしない。
・カメラケーブルを抜くときは、必ずプラグを持って抜く。芯線の露出や断線などでカメラケーブルが傷んだら、お買い上げ店に交換をご依頼ください。そのまま使用すると、火災の原因となります。

#### 設置は確実に

**指示**
設置については、必ずお買い上げ店にご相談ください。壁面や天井などへの設置は、本機と取り付け金具を含む重量に充分耐えられる強度があることをお確かめください。充分な強度がないと、落下して、大けがの原因となります。また、1年に1度は、取り付けがゆるんでいないことを点検してください。

指定された電源を使う
この取扱説明書に記されている電源供給機器（カメラアダプターなど）でお使いください。規定外の電源での使用は、火災の原因となる場合があります。

指定されたカメラケーブル、接続ケーブルを使う
この取扱説明書に記されているカメラケーブル、接続ケーブルを使わないと、火災や故障の原因となる場合があります。

### Owner's Record

The model and serial numbers are located on the bottom. Record the serial number in the space provided below. Refer to these numbers whenever you call upon your Sony dealer regarding this product.

Model No. XC-HR70      Serial No. \_\_\_\_\_

### Important Safety Instructions

- Read these instructions.
- Keep these instructions.
- Heed all warnings.
- Follow all instructions.
- Do not use this apparatus near water.
- Clean only with dry cloth.
- Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
- Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
- Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
- Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
- Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.

### WARNING

**To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.**

**To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.**

### 경고

**화재나 감전 위험을 방지하려면 장치가 물이나 습기에 노출되지 않도록 하십시오.**

**감전 위험이 있으므로 본체를 열지 마십시오. 자격 있는 전문 정비 요원만 서비스를 실시해야 합니다.**

#### For the customers in the U.S.A.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

All interface cables used to connect peripherals must be shielded in order to comply with the limits for a digital device pursuant to Subpart B of part 15 of FCC Rules.

This subject complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

#### For customers in Canada

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

#### Pour les utilisateurs au Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

▲급 기기(업무용 방송통신기자재)
이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

모델명: XC-HR70

공인된 상표명: Sony EMCS Corp.

제조사/제조 국가: Sony EMCS Corp. (일본)

인증신청된 직렬부호：MKM

#### A/S 센터

공신테크노스닉 주식회사

서울특별시 영등포구 여의도동 23-8 중앙증권빌딩 1층

전화: 02-785-3441

다이트론코리아 주식회사

서울서 구로구 구로동 197-28 이랜씨벤처타워빌 6차 703호

전화: 02-6910-3336

팩스: 02-6910-3399

**For the customers in the U.S.A.**  
**SONY LIMITED WARRANTY** - Please visit <http://www.sony.com/psa/warranty> for important information and complete terms and conditions of Sony's limited warranty applicable to this product.

**For the customers in Canada**  
**SONY LIMITED WARRANTY** - Please visit <http://www.sonybiz.ca/solutions/Support.do> for important information and complete terms and conditions of Sony's limited warranty applicable to this product.

**For the customers in Europe**  
Sony Professional Solutions Europe - Standard Warranty and Exceptions on Standard Warranty.  
Please visit <http://www.pro.sony.eu/warranty> for important information and complete terms and conditions.

**For the customers in Korea**  
**SONY LIMITED WARRANTY** - Please visit <http://bpeng.sony.co.kr/handler/BPAS-Start> for important information and complete terms and conditions of Sony's limited warranty applicable to this product.

#### 日本語

#### カメラ設置上のご注意

カメラ設置の際は、周辺機器を含めてカメラに接続されている各機器間で接地電位の差が生じないようにしてください。接地電位差により故障の原因となる場合があります。設置の都合により電位差を生ずる場合は、機器の内いすれかひとつの機器だけを接地するようにしてください。

- ① 電源(DC-700)

② 接地電位差
- ③ 異常電流

④ ホスト機器(PCなど)

#### 使用上のご注意

**電源について**  
DC+12Vで動作します。リップル、ノイズのない安定した電源をお使いください。

**使用・保管場所**  
次のような場所での使用および保管は避けください。
・極端に暑い所や寒い所。適正使用温度は0〜40℃です。
・激しい振動のある所。
・強力な電波を発生するテレビ、ラジオの送信所の近く。

#### お手入れ

レンズや光学フィルターの表面に付着したごみやほりは、プロアーで払ってください。外装の汚れは、乾いた柔らかい布でふきとります。ひどい汚れは、中性洗剤溶液を少し含ませた布でふきとった後、からぶきます。アルコール、ベンジンなどは、変質したり塗料がはげることがありますので、使用しないでください。

#### 概要

XC-HR70は固体撮像素子 CCD（Charge Coupled Device）を採用した白黒ビデオカメラモジュールです。

**高画質**  
XGA対応の80万画素CCDにより、XGA相当(1024×768画素)のきめ細かな画像を再現します。また正方面素CCDの採用により、画像処理時のアスペクト比変換は不要です。

**多様なモード設定**  
リアパネルのスイッチの切り換えにより、以下のモード設定が可能です。

- ゲイン：固定／手動調整
- 読み出しモード：ノーマル(29.2 fps)／ビニング(58.4 fps)
- 部分読み出し機能
- 同期入出力
- 75Ω終端
- シャッター機能：ノーマル／トリガーシャッター
- シャッタースピード

#### 外部同期

HD、VD信号：入力されたHD、VD信号を自動的に識別し、その信号に応じて外部同期で動作します。

#### 内部同期信号出力

HD信号とVD信号は、リアパネルのスイッチを変更することにより、12ピンコネクターから出力させることができます。

#### 電子シャッター

FL（フリッカーレス）モードと豊富なシャッタースピード(1/125〜1/20000秒)の中から、撮影条件に合った速度が選べます。

**外部トリガーシャッター機能(1/4〜1/100000秒)**  
トリガーを入力することにより、1枚の静止画が得られます。高速で移動する物体を正確にとらえます。

**部分読み出し機能**  
ある映像出力ライン数を限定することにより、高速な画像処理に適したフレームレートの高い映像出力が得られます。

**ビニング機能**  
垂直方向の2画素を混合した映像信号が58.4 fpsで得られます。ノーマルモード比で感度がほぼ2倍となります。

#### 筐体固定

筐体固定用のネジ穴がCCDの基準面が含まれているフロントパネルの下部にあります。ここでカメラモジュールを固定すれば、光軸のずれを最小限にとどめることができます。

#### 構成

白黒ビデオカメラモジュールXC-HR70を中心としたシステムの構成項目は、次のとおりです。(いずれも別売りです。)

- ① 白黒ビデオカメラモジュール  
CCDを用いた、小型、高解像度の白黒カメラです。
- ② カメラケーブル(CXKC-12P02N (2m)/05N (5m)/10N (10m)/25N (25m) カメラモジュール裏面のDC IN/SYNC端子に接続し、電力の供給や映像信号の送出、同期信号の授受を行います。
- ③ Cマウントレンズ(市販)  
カメラや用途に合ったレンズをお使いください。

**ご注意**  
上記以外のレンズをお使いになる場合は、高解像度(XGA対応)のレンズをお選びください。推奨した以外のレンズを使用した場合、充分な解像度が得られないことがあります。

- ④ カメラアダプター DC-700  
AC電源から電力を供給する場合に、カメラモジュールに接続して使用します。映像信号の送出および同期信号の授受も行えます。
- ⑤ 三脚アダプター VCT-3331  
三脚を使ってカメラモジュールを固定するとき、このアダプターをカメラモジュールの底部に取り付けます。

#### 接続例

**DC-700（別売）との接続例**  
カメラモジュールを、カメラアダプター DC-700を介して電源に接続します。カメラアダプター DC-700の詳細については、DC-700の取扱説明書をご覧ください。

- ① ホスト機器(PCなど)

② Cマウントレンズ

③ 75Ω同軸ケーブル

④ カメラケーブル(CXKC-12P05Nなど)

⑤ TRIG発生器、画像処理装置

⑥ 同期信号発生器
- ⑦ DC IN/SYNC端子

⑧ VIDEO 1端子へ

⑨ CAMERA端子へ

⑩ ～AC IN端子へ

⑪ AC電源へ

⑫ HD端子へ

⑬ VD/SYNC端子へ

⑭ HD出力

⑮ VD出力

### 各部の名称と働き

#### 前面／上面／底面

① レンズマウント(Cマウント)  
Cマウント式のレンズや光学機器を取り付けます。

**ご注意**  
Cマウント式のレンズとして、レンズマウント面からの飛び出し量が10 mm以下

① レンズマウント部      ② 10 mm以下

- ③ カメラ固定用基準穴(上面)
- ④ カメラ固定用基準穴／三脚取り付け用ネジ穴(底面)
- ⑤ カメラ固定用基準穴(底面)  
カメラモジュール固定用に高い精度で切られたネジ穴です。ここでカメラモジュールを固定すると、光軸のずれを最小限にとどめることができます。◆詳細はユーザーズガイドをご覧ください。
- ⑥の4つのカメラ固定用基準穴は三脚アダプター取り付け用ネジ穴としても使用できます。三脚を使うときは、この4つのネジ穴を使って三脚アダプター VCT-3331を取り付けます。

#### English

#### Note on Installing the Camera

When you install the camera with various peripheral devices and if the devices have different ground electric potential, ground only one device. In case there is a ground electric potential difference, the camera may be damaged.

- ① Power supply unit (DC-700/700CE)

② Abnormal electricity
- ③ Ground electric potential difference

④ Host devise (e.g. PC)

### Notes on Operation

Before operating the unit, please read this manual thoroughly and retain it for future reference.

**Power supply**  
The camera operates on +12V DC. Use a stable power source free from ripple or noise.

#### Foreign bodies

Be careful not to spill liquids, or drop any flammable or metal objects in the camera body.

**Locations for operation and storage**  
Avoid operation or storage in the following places.
・ Extremely hot or cold locations. Recommended temperature range is 0°C to 40°C (32°F to 104°F)
・ Locations subject to strong vibration
・ Near generators of strong electromagnetic radiation such as TV or radio transmitters.

#### Care

Use a blower to remove dust from the surface of the lens or optical filter. Clean the exterior with a soft, dry cloth. If the camera is very grimy, apply a cloth soaked in a mild detergent then wipe with a dry cloth. Do not apply organic solvents such as alcohol or benzine which may damage the finish.

### Overview

The XC-HR70 is a monochrome video camera module using a progressive scan CCD (Charge Coupled Device) solid state image sensor.

**High image quality**  
The progressive scan CCD (800,000 dots, XGA compliant) provides a high-resolution image with 1024 × 768 pixels. By adopting square pixels, images can be processed using the original aspect ratio without a converting procedure.

**Various mode settings**  
Rear panel switches allow the following mode settings.
・ Gain: Fix/Manual
・ Read mode: normal (29.2 fps)/binning (58.4 fps)
・ Partial Scan
・ Synchronized input/output
・ 75Ω termination
・ Shutter: Normal/Trigger shutter
・ Shutter speed

**External synchronization**  
**HD(horizontal drive), VD(vertical drive) signals:** The camera module automatically detects the HD and VD signals input and externally synchronized with those signals.

**Internal sync signal output**  
You can output the HD and VD signals from the 12-pin connector by changing the rear panel switch.

**Electronic shutter function**  
Shutter speed can be selected from a wide range (1/125 to 1/20000 sec.) or in flickerless (FL) mode.

**External trigger shutter function (1/4 to 1/100000 sec.)**  
You can obtain a freeze picture by inputting an external trigger. This function is useful to shoot a fast-moving object clearly.

**Partial Scan**  
The camera module can limit the number of effective video output lines to achieve high frame rates, enabling high-speed image processing.

**Binning**  
By "binning" two pixels that align vertically, you can acquire sensitivity twice as high as that in the normal mode, and a frame rate of 58.4 fps.

**Body fixing**  
The screw holes to install the camera module are located under the front panel (the CCD reference plane). Installing the camera module on the front panel minimizes deviation of the optical axis.

### System Components

The Black-and-White Video Camera Module XC-HR70 system comprises the following optional products (available separately).

- ① **Black-and-White Video Camera Module**  
This is a small-size, high-resolution, monochrome video camera module using a progressive scan CCD image sensor.
- ② **CXKC-12P02N (2m, 6.6ft)/05N (5m, 16.4ft)/10N (10m, 32.8ft)/25N (25m, 82ft) camera cable**  
This is attached to the DC IN/SYNC connector of the camera module and is used for power supply, transmission of video signals, and exchange of sync signals.
- ③ **C-mount lens (commercially available)**  
Use an appropriate lens for the camera module and usage.

#### Note

If you use a lens other than the one recommended above, please choose a lens of sufficiently high resolution (XGA compliant). Sufficient resolution may not be obtained when a lens other than the one recommended is used.

④ **DC-700/700CE camera adaptor**  
This is connected to the camera module to enable power supply from ordinary AC power source, and also handles transmission of video signals from the camera module and exchange of sync signals between the camera module and an external sync signal generator.

⑤ **VCT-3331 tripod adaptor**  
This attaches to the bottom of the camera module to fix the camera module to a tripod.

### Connection example

**Connecting DC-700/700CE (not supplied)**  
Connect the camera module to the power via the camera adaptor DC-700/700CE.

For details on the camera adaptor DC-700/700CE, see the DC-700/700CE Instruction Manual.

- ① Host devise (e.g. PC)

② C-mount lens

③ 75-ohm 동축 케이블

④ Camera cable (e.g. CXKC-12P05N)

⑤ TRIG generator, image processor

⑥ Sync signal generator
- ⑦ DC IN/SYNC connector

⑧ VIDEO 1 connector

⑨ To CAMERA connector

⑩ To AC IN connector

⑪ To AC power source

⑫ To HD connector

⑬ To VD/SYNC connector

⑭ HD output

⑮ VD output

### Location and Function of Parts and Operation

#### Front/Top/Bottom

① **Lens mount (C-mount)**  
Attach any C-mount lens or other optical equipment.

**Note**  
The lens must not project more than 10 mm (13/32 inch) from the lens mount.
① Lens mount face      ② 10 mm (13/32 inch) or less

- ② **Reference holes (Top)**
- ③ **Reference holes/Tripod screw holes (bottom)**
- ④ **Reference holes (bottom)**  
These precision screw holes are for locking the camera module. Locking the camera module into these holes secures the optical axis alignment.

For details, refer to the Technical Manual.

You can install the camera on a tripod. To install on a tripod, you will need to install a tripod adaptor VCT-3331 to the camera on the reference holes ③.

#### 한국어

#### 카메라 설치에 대한 주의 사항

카메라를 다양한 주변 장치와 함께 설치할 경우 주변 장치의 접지 전위가 서로 다르면 한 장치만 접지하십시오. 접지 전위에 차이가 있으면 카메라가 손상될 수 있습니다.

- ① 전원 공급 장치(DC-700/700CE)

② 비정상적인 전력
- ③ 접지 전위차

④ 호스트 장치(예를 들면 PC)

### 조작에 대한 주의 사항

본 기기를 사용하기 전에 본 설명서를 잘 읽고 나중에 필요할 경우를 위하여 잘 보관하여 주십시오.

#### 전원 공급

이 카메라는 +12 V DC로 작동합니다. 리플 또는 노이즈가 없는 안정적인 전원을 사용하십시오.

#### 이물질

카메라 본체에 액체를 쏟거나 인화물질 또는 금속 물체를 떨어뜨리지 않도록 주의하십시오.

**작동 및 보관 장소**  
다음 장소에서는 사용하거나 보관하지 마십시오.
・ 너무 덥거나 추운 장소. 권장 온도 범위는 0°C에서 40°C 사이입니다.
・ 강한 진동이 발생하는 장소.
・ TV나 무선 송신기와 같이 강력한 전자기파 방사하는 발전기 주변.

#### 관리

분모어를 사용하기 렌즈나 광학 필터의 표면에 있는 먼지를 제거하십시오. 부드러운 마른 천으로 렌즈의 외부를 닦아 주십시오. 카메라가 심하게 더러워진 경우 순한 세제를 적신 천으로 닦은 다음 마른 천으로 닦아 내십시오. 표면 처리에 손상을 줄 수 있는 알코올 또는 벤젠과 같은 유기 용제는 사용하지 마십시오.

### 개요

XC-HR70은 프로그래프비 스캔 CCD(Charge Coupled Device) 고해 이미지 센서를 사용하는 모노크로미도 카메라 모듈입니다.

#### 고화질

프로그래프비 스캔 CCD(800,000 도트, XGA 호환)는 1024 × 768 픽셀의 고해상도 이미지를 제공합니다. 정방형 픽셀을 채용함으로써 변환 과정을 거치지 않은 원래의 화면비로 이미지가 처리됩니다.

#### 다양한 모드 설정

리어 패널 스위치를 사용하여 다음과 같은 모든 설정을 할 수 있습니다.

- 게인: 고정/수동
- 판독 모드: 일반(29.2 fps)/바이닝(58.4 fps)
- 부분 스캔
- 동기화된 입력/출력
- 75 Ω 종로
- 셔터: 일반/트리거 셔터
- 셔터 속도

#### 외부 동기화

**HD(horizontal drive), VD(vertical drive) 신호:** 본 카메라 모듈은 HD 및 VD 신호 입력을 자동으로 감지하여 이러한 신호를 외부적으로 동기화합니다.

#### 내부 동기화 신호 출력

뒷면 패널 스위치를 변경하여 12핀 커넥터에서 HD 및 VD 신호를 출력할 수 있습니다.

#### 전자식 셔터 기능

셔터 속도는 화이트 밸런스 범위(1/125에서 1/20000초) 또는 FL(플리커리스) 모드 중에서 선택할 수 있습니다.

**외부 트리거 셔터 기능(1/4에서 1/100000초)**<



